

Footprint.at

Der Ökologische Fußabdruck Österreichs



4. Auflage

www.footprint.at

Mit Unterstützung des

lebensministerium.at

VISIT…

LANZAROTE Caliente.com

Sind wir zukunftsfähig?

Was würde passieren, wenn alle 7 Milliarden Menschen auf der Erde so leben wollten wie wir in Österreich? Gleiche Ernährung, ähnlicher Lebensstil, Energiebedarf etc. Geht sich das aus auf unserem Planeten?



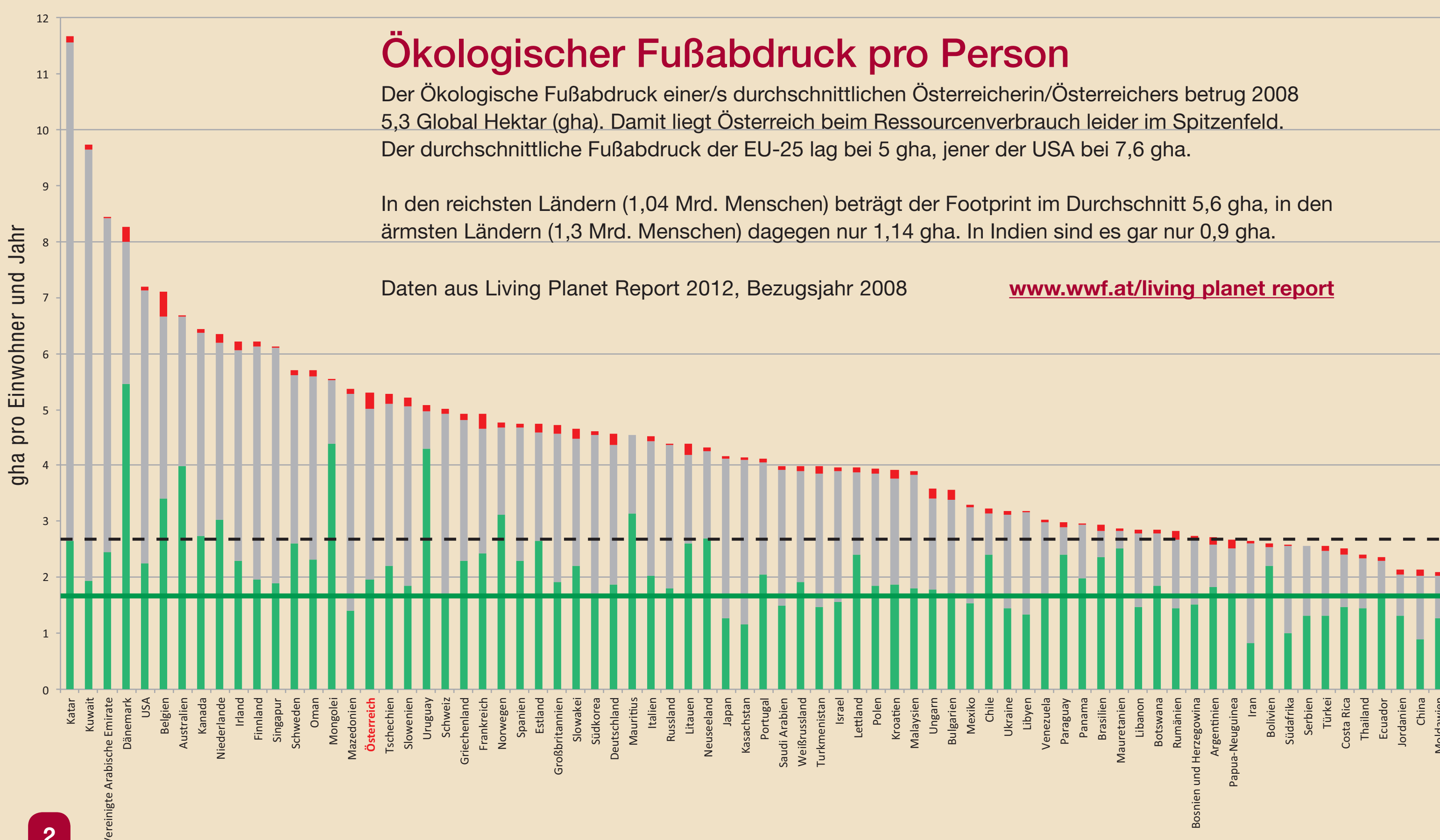
Klimawandel: Die Armen trifft es am stärksten

Footprint – der Ökologische Fußabdruck – kann diese Fragen beantworten. Indem ermittelt wird, welche Fläche benötigt wird, um die Rohstoffe zur Verfügung zu stellen, die der Mensch für Ernährung, Konsum, Energiebedarf etc. verbraucht, sowie die Flächen, um Rückstände wie das Kohlendioxid aus der Verbrennung von fossiler Energie aufzunehmen und umzuwandeln. Die Ergebnisse sind alarmierend!

Der Ökologische Fußabdruck einer durchschnittlichen EuropäerIn betrug 2008 5,0 Global Hektar* (gha), jener einer US-AmerikanerIn 7,6 gha. Eine ChinesIn hingegen muss mit 2,8 gha und eine InderIn mit gar nur 0,9 gha auskommen. Bei fairer Verteilung der produktiven Flächen unserer Erde entfallen auf jeden Menschen aber nur 1,8 gha. Für Österreich heißt das: Mit einem Footprint von 5,3 gha leben wir deutlich über unsere Verhältnisse! Es bräuchte drei Planeten von der Qualität der Erde, wenn alle Menschen auf unserem Verschwendungsniveau leben würden.

1,4 Hektar pro ErdenbürgerIn ist ein fairer Footprint

Und wenn wir auf einem biologisch vielfältigen, artenreichen Planeten leben wollen, müssen wir zusätzlich zumindest 20% der bioproduktiven Flächen für die Wildnis und ihre Lebewesen reservieren.



© Stöckli, Nelson, Hasler / Laboratory for Atmospheres, Bearbeitung Marie-Therese Pekny



Globale Übernutzung:
Die Menschheit verbraucht bereits einen halben Zusatzplaneten

In diesem Fall bleiben etwa 1,4 gha pro ErdenbürgerIn. Und dieser Wert wird weiter abnehmen, da fruchtbarer Boden schwindet und die Bevölkerung wächst!

Seit Ende der 80er Jahre hat der gesamte globale Fußabdruck die weltweite Biokapazität überschritten. Heute ist der weltweite Fußabdruck bereits um 50% größer als die nachhaltig auf der Erde verfügbare Biokapazität. Das heißt, die Menschheit lebt nicht mehr von den „Zinsen" der Natur, sondern verbraucht bereits das „Kapital" der Erde. Die Folgen sind Übernutzung von Boden, Luft und Wasser ebenso wie die Zerstörung von Pflanzen- und Tierwelt.

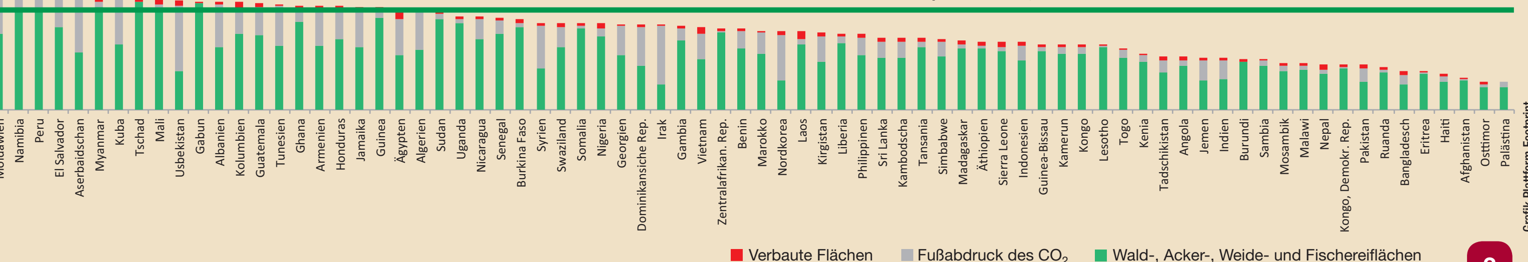
Der globale Zustand ist doppelt tragisch, weil drei Viertel der Weltbevölkerung noch kaum Nutzen aus diesem Raubbau ziehen. Nur der Schaden, der durch Bodenerosion, Verarmung der Artenvielfalt und durch den fortschreitenden Klimawandel entsteht, wird für alle Menschen schmerzlich spürbar. Ein ökologisch wie sozial unhaltbarer Zustand.

*Siehe Kasten Seite 4

Einmalige Lebensräume sind gefährdet: Der stetig steigende Ressourcenbedarf der Menschheit drängt die Natur immer weiter zurück.



© WWF-Canon / Michel ROGGO / Mauri RAUTKARI / Michel GUNTHER



Grafik Plattform Footprint

Der Ökologische Fußabdruck

Dem Konzept FOOTPRINT liegt die Vorstellung eines Fußabdrucks zugrunde, wie ihn der Mensch z. B. auf einer Wiese hinterlässt. Trampelt der Mensch rücksichtslos auf einer Wiese herum, dann wächst dort lange Zeit kein Gras mehr. Setzt er seinen Schritt hingegen vorsichtig, regeneriert sich die Bodenvegetation schnell.

Der Footprint wurde von Wackernagel und Rees als wissenschaftliche Methode zur Messung von Umweltverbrauch eingeführt. Die Methode berechnet die Fläche, die die Natur brauchen würde, um die Rohstoffe zu reproduzieren und den Abfall aufzunehmen, die der Mensch für Ackerbau, Tierhaltung, Energiegewinnung, Mobilität, Holzgewinnung etc. verbraucht.

Der Ressourcenverbrauch muss in Zukunft um 70 % verringert werden

Auch die direkt verbauten Flächen, etwa durch Siedlungen und Straßen, werden miteinbezogen. Das Ergebnis – der Ökologische Fußabdruck einer Region, eines Landes oder der ganzen Welt – wird in dem Flächenmaß „Global Hektar" ausgedrückt. Je größer der Footprint, desto stärker wird die Umwelt belastet.

Dem gegenüber steht die „Biokapazität" einer Region, also die Fähigkeit der Natur, Rohstoffe auf- und Schadstoffe abzubauen. Wenn der Footprint die Biokapazität einer Region nicht überschreitet, dann leben die Menschen dort nachhaltig. Überschreitet er jedoch die Biokapazität, dann leben die Bewohner auf Kosten anderer Regionen – denn für die Erde als Ganzes kann der Footprint die Biokapazität auf Dauer nicht übersteigen!

Der Pro-Kopf-Ressourcenverbrauch in Österreich liegt derzeit bei 5,3 Global Hektar und müsste in Zukunft um ca. 70 % verringert werden, wollen wir fair mit der weltweit verfügbaren Biokapazität auskommen. In den letzten Jahren wurden viele maßgebliche Berichte und Studien über den Ökologischen Fußabdruck einzelner Regionen und der gesamten Welt publiziert. Die Bilanzierung von Angebot und Nachfrage bei Ressourcen muss so selbstverständlich werden wie Bilanzlegung in finanziellen Belangen. Der Ökologische Fußabdruck ist bereits ein offizieller Indikator zur Überprüfung der


© Klein-Hubert/WWF-A/BIOS

Weltweiter Vergleich: Footprint als Messgröße

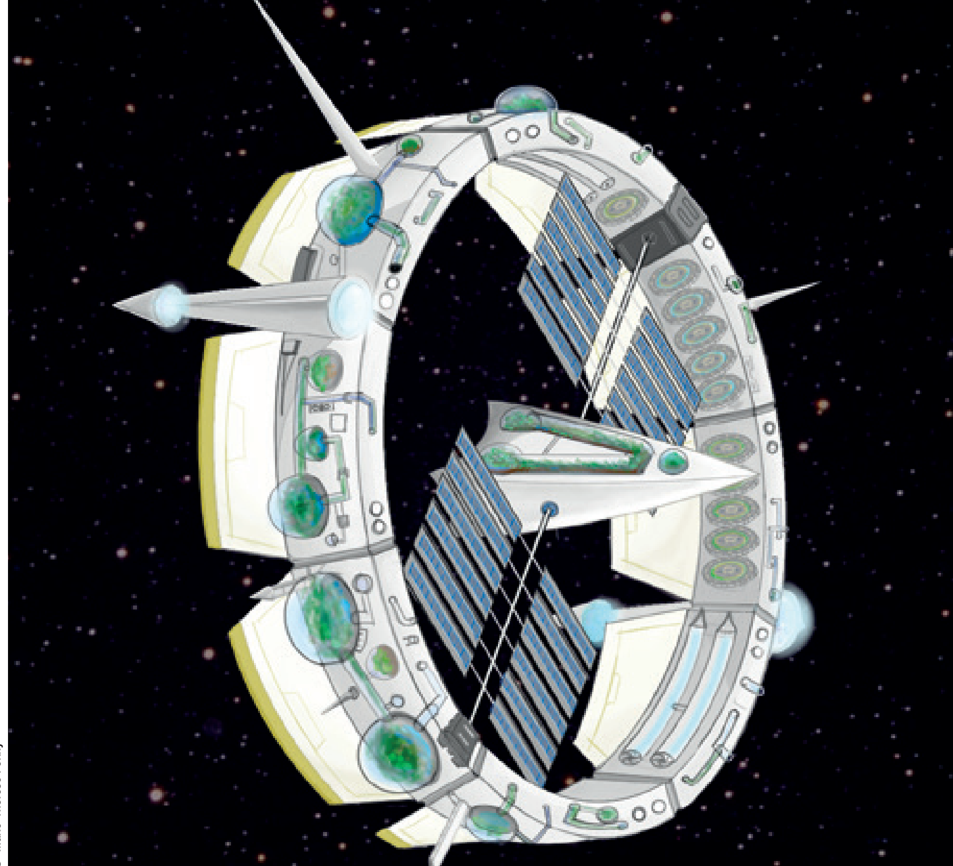
Maßstab Global Hektar

Sowohl Footprint als auch Biokapazität werden in so genannten „Global Hektar" (gha) oder „Global m²" (gm²) gemessen. Ein „gha" entspricht einem Hektar weltweit durchschnittlicher biologischer Produktivität, etwa für Ackerbau, Holzwirtschaft, Energiegewinnung. Es ist eine einheitliche „Währung", die die unterschiedliche Fruchtbarkeit von Böden berücksichtigt und so verschiedene Länder oder Gebiete weltweit vergleichbar macht. Bei fossilen Energieträgern wird die Fläche errechnet, die nötig ist, um die bei der Verbrennung entstehenden Emissionen von Kohlendioxid durch Wälder und Ozeane zu binden, ohne das Klima zu gefährden.

Mehr Informationen unter
www.footprintnetwork.com

UN-Biodiversitätsziele 2010 sowie einer der EU-Leitindikatoren zur Messung der biologischen Vielfalt.

In zukunftsorientierten Ländern wie in der Schweiz und in Finnland wird Footprint von offiziellen Stellen als Indikator zur nachhaltigen Entwicklung genutzt.



© Marie-Therese Pekny

Overshoot: Wenn die Besatzung des Raumschiffs mehr verbraucht, als dauerhaft regeneriert werden kann, liegt gefährliche Übernutzung vor

Footprint Rechner

Der Ökologische Fußabdruck bietet die Möglichkeit, die Zukunftsfähigkeit des eigenen Lebensstils zu testen. Wer wissen will, wie groß sein Footprint ist, kann den Test durchführen auf:

www.mein-fussabdruck.at

Info zu weiteren Fußabdruckrechnern:

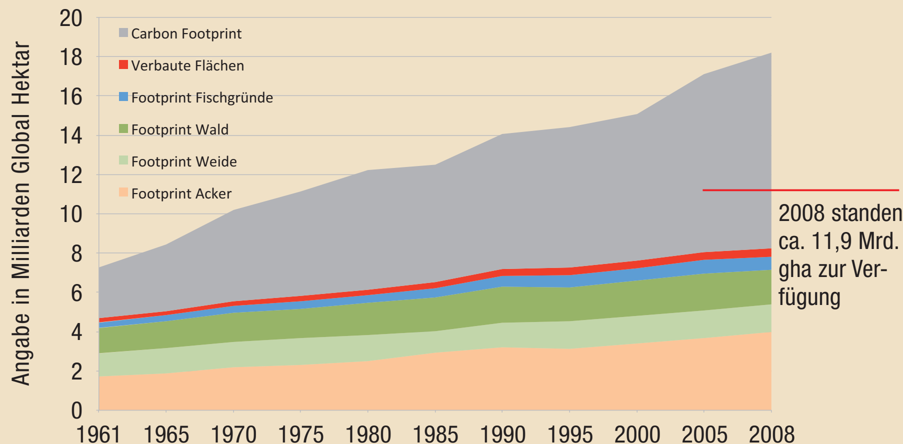
www.footprint.at/rechner

Verschiedene Footprint-Rechner stellen unterschiedliche Fragen und kommen länderspezifisch auch zu leicht abweichenden Ergebnissen. Aber alle zeigen, wie stark unser Lebensstil noch vom Ziel eines nachhaltigen Lebenstils abweicht.

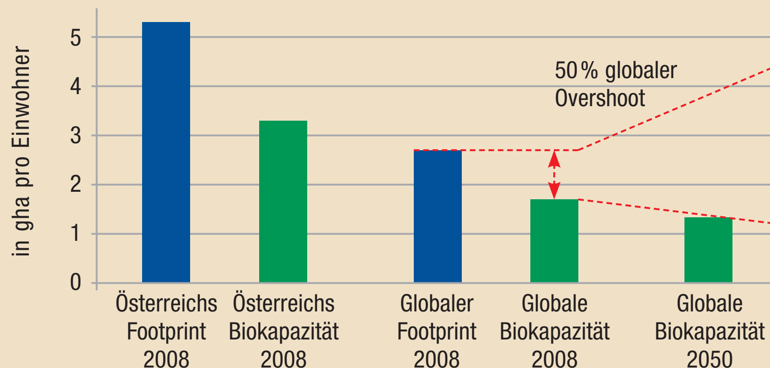
Würden alle Menschen so ressourcenintensiv leben wie wir in Österreich, dann wären drei Planeten von der Qualität der Erde erforderlich.

Wie groß ist Ihr Footprint?

Ökologischer Fußabdruck der Menschheit 1961-2008



Vergleiche von Footprint und Biokapazität



Biokapazität im Jahr 2050 ist entnommen aus: Nicht nachhaltige Trends: Maßnahmenvorschläge zum Ressourceneinsatz, Helmut Haberl, Christine Jasch, Heidi Adensam, Veronica Gaube, IFF Social Ecology, März 2006

Daten des Global Footprint Network sowie aus dem Living Planet Report 2012, WWF


© Martin Langer/Greenpeace

Weidevieh: Es hat zwar einen großen Footprint, doch kann es für uns nicht nutzbares Gras verwerten

Ernährung und Landwirtschaft

Rund ein Viertel unseres Ökologischen Fußabdrucks wird für die Ernährung benötigt. Etwa 80 % davon entfallen auf den Konsum tierischer Produkte wie Fleisch, Eier und Milchprodukte.

Tierische Produkte haben einen weitaus größeren Footprint als pflanzliche Produkte, weil für die „Produktion" einer Kalorie eines tierischen Produkts etwa 5-10 Kalorien auf pflanzlicher Basis erforderlich sind. Dazu kommen zusätzliche Treibhausgase aus Millionen Tiermägen. Die Landwirtschaft ist einem dramatischen Wandel unterworfen. Grünland, insbesondere Weideland wie Almen und Hutweiden, welche für die biologische Vielfalt wichtig sind, ist im Rückgang begriffen. Dafür steigt der Einsatz an Energie im Ackerbau in Form von Kunstdünger, Spritzmittel und schweren Maschinen. Die Fleischproduktion in Österreich wird erst durch Kraftfutter und importierte Futtermittel wie z.B. Sojaschrot ermöglicht. Die etwa 2 Mio. Rinder, 3 Mio. Schweine und 14 Mio. Vogelvieh

Vorrang für gesunde Ernährung

Der Konsum von weniger Fleisch und tierischen Produkten verringert den Ökologischen Fußabdruck. Hauptsächlich pflanzliche Lebensmittel, regional und den Jahreszeiten angepasste und wann immer möglich aus ökologischem Anbau sind ein Rezept für die Reduktion des Footprints und zugleich Garant für gesunde Ernährung. Die Herstellung pflanzlicher Lebensmittel im Bio-Landbau hat aufgrund des geringeren Vormittel- und Energieeinsatzes einen um etwa 20 % kleineren Footprint als konventionelle Produktion. Tierische Produkte aus Freiland- und Bio-Haltung haben rechnerisch allerdings einen höheren Footprint als konventionelle. Bei der Berechnung können viele Vorteile der naturnahen Bewirtschaftung nicht abgebildet werden, während sich der geringere Ertrag pro Fläche auf das Ergebnis voll niederschlägt. Artgerechte Tierhaltung auf Weideland braucht eben mehr Platz als Massentierhaltung. Footprint macht

beanspruchen dadurch enorme landwirtschaftliche Flächen im Ausland. Wir importieren etwa 500.000 Tonnen Eiweiß-Futtermittel, auch aus Ländern, in denen Menschen hungern!

Österreichs Viehwirtschaft sollte ohne Futterimporte auskommen

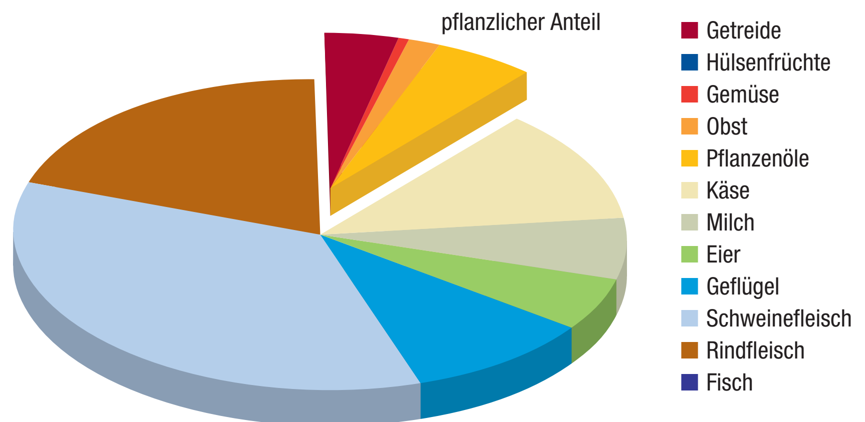
Bei den damit verbundenen Rodungen von Urwäldern im Amazonas oder in Südost-Asien geht nicht nur Biodiversität unwiederbringlich verloren, es werden auch enorme Mengen Treibhausgase freigesetzt, die unseren Fußabdruck ebenfalls erhöhen. In Europa sollen heimische Agrarflächen aber neben Nahrung und Futter auch erneuerbare Rohstoffe, z.B. für Bio-Plastik, aber vor allem Biomasse für erneuerbare Energien liefern.

Doch die nachhaltigen Produktionskapazitäten unserer Flächen sind begrenzt! Die Vorstellung, alle unsere Autos mit Agrodiesel von unseren Feldern betreiben zu können, ist naiv. Allein der 100% Ersatz von Diesel durch Biodiesel würde die dreifache Ackerfläche Österreichs benötigen, zum Essen bliebe nichts.

Bei importierten landwirtschaftlichen Produkten wie Kaffee, Baumwolle, Bananen und Kakao ist auch der Raubbau an der Natur und die Ausbeutung der Menschen vor Ort zu bedenken. Die Zertifizierung von BIO und FAIRTRADE Produkten ist ein wichtiger Beitrag, um Ausbeutung und Zerstörung zumindest entgegenzuwirken.

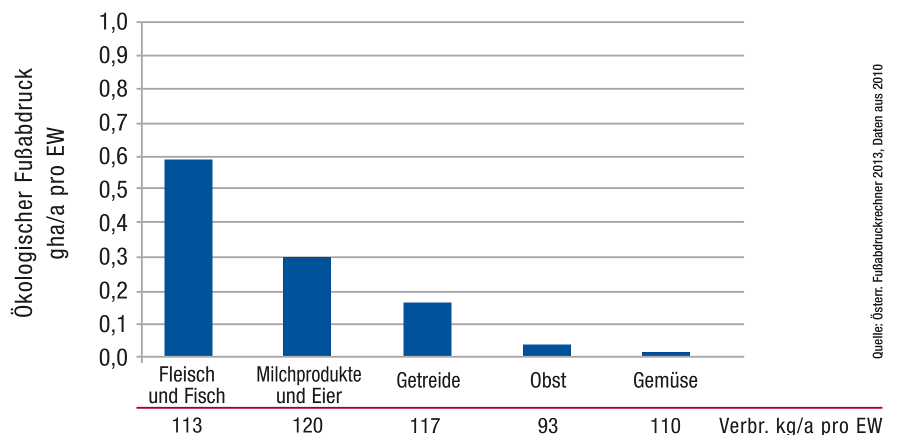
Anteil der Lebensmittel am Footprint der Ernährung

Ernährung gesamt ca. 1,3 gha (Österreich)



Quelle: Ecological Footprint Calculator Austria

Verbrauch und Footprint von Lebensmitteln



	Fleisch und Fisch	Milchprodukte und Eier	Getreide	Obst	Gemüse
Verbr. kg/a pro EW	113	120	117	93	110

Quelle: Österr. Fußabdruckrechner 2013, Daten aus 2010

uns damit deutlich, dass wir mit unserem Fleischkonsum die ökologischen Grenzen unseres Planeten überschreiten. Allerdings, wenn schon tierische Produkte, dann jedenfalls „bio“, denn biologische Landwirtschaft schont die Natur durch den Verzicht auf Pestizide, chemische Düngemittel und Gentechnik und erfordert kein Kraftfutter aus Urwaldrodungen.

Infos zu ökologischen und fairen Produkten sowie ethisch korrektem Konsum:
www.marktcheck.at
www.bio-austria.at
www.suedwind-agentur.at

Gesunde Ernährung: Vegetarische Biolebensmittel verkleinern den Footprint



© Greenpeace/Christine Wurnig

Mobilität und Verkehr

Die individuelle Mobilität kann den größten Anteil des persönlichen Fußabdrucks ausmachen oder auch sehr zukunftsverträglich gestaltet werden.

Obwohl der Anteil des Verkehrs im Schnitt relativ bescheiden erscheint, liegt beim Autofahren und vor allem beim Fliegen das größte Footprint-Potenzial. Denn selbst der größte Fleisch-Narr kann kaum ein Kilo Fleisch pro Tag essen, ohne krank zu werden. Ein Billigflug nach London, ein Kurzurlaub auf Gran Canaria, ein Business-Flug nach L.A., das geht sich spielend aus, krank wird „nur" das Klima.

Der Verkehr ist bereits für rund 30% des Ausstoßes an Treibhausgasen verantwortlich und ist der am stärksten ansteigende Sektor. Dabei übertrifft der Energieverbrauch im Personenverkehr jenen des LKW-Verkehrs um mehr als das Doppelte. Zusätzlich werden mehrere hundert Millionen Liter Kerosin täglich allein von Jumbos verbrannt. Die schadstoffhaltigen Abgase landen direkt in den sensiblen Zonen der Atmosphäre und wirken dort stärker als am Boden. Vergleicht man das Flugzeug mit der Bahn, so ist der Footprint pro Kopf bei gleicher Wegstrecke im Flieger über 20-mal so hoch.

90% verursacht durch Autofahren und Flugreisen

Rund 90% des Verkehrsfußabdrucks gehen auf Kosten von Autofahrten und Flugreisen. Ein auf das Auto fixiertes Mobilitätsverhalten ist unmöglich auf die gesamte Welt übertragbar. In Österreich kommen über 500 Autos auf 1.000 Einwohner. In China sind es noch unter 60, in Indien unter 20 Fahrzeuge auf 1.000 Einwohner. Würden in China und Indien



© Paul Langrock/Zenit/Greenpeace

Geringer Fußabdruck: Neue Mobilitätskonzepte sind gefragt

Trendumkehr beim Verkehr!

Eine Energiewende beim Verkehr ist dringend nötig und längst möglich!
Mit einem Mix aus politischen, technischen und persönlichen Maßnahmen kann der Footprint des Verkehrs und damit auch die Erdölabhängigkeit deutlich verringert werden.
Österreich hat im Vergleich zu anderen Staaten ein relativ dichtes Netz an öffentlichen Verkehrsmitteln und damit eine gute Ausgangssituation, die Anzahl der Autos zu reduzieren. Fahrzeuge, die noch im Einsatz sind, sollten langsamer und mit höheren Besetzungsgraden zum Einsatz kommen. Neufahrzeuge können als Elektromobile in einer völlig anderen Liga spielen, weil Elektromotoren einen wesentlich besseren Wirkungsgrad bieten und die Energie dafür aus erbeuerbaren Quellen kommen kann.
In Kombination mit gesunder Bewegung und leistungsfähigem öffentlichen Verkehr bietet das eine gute Chance für Österreichs Verkehrswende.

Mehr Informationen unter www.vcoe.at

© Paul Langrock/Zenit/Greenpeace



Verkehr: Der Footprint steigt weiter

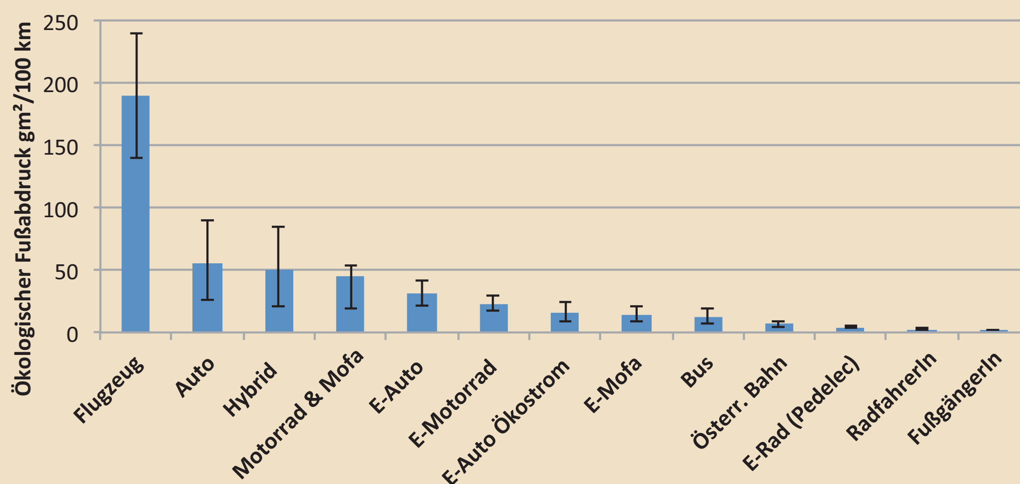
westeuropäische Verhältnisse eintreten, so gäbe es einen katastrophalen Anstieg der Treibhausgasemissionen.

Setzt man die „ökologisch maximal verkraftbare Motorisierung“ für China und Indien bei etwa 100 sparsamen Fahrzeugen auf 1.000 Einwohner an, so würde das nach dem Prinzip „gleiches Recht für alle“ umgelegt auf Österreich bedeuten, dass 4 von 5 Fahrzeugen bei uns noch in der ersten Hälfte des Jahrhunderts verschwinden müssten. Für welche Fahrzeuge bauen wir dann heute noch Autobahnen?

Individuelle Mobilität mit geringem Footprint kann auch in Zukunft gewährleistet werden. Etwa durch Stadt- und Raumplanung für kurze Wege, durch öffentliche Verkehrsmittel wie Bahn oder Bus und durch hocheffiziente Fahrzeuge wie beispielsweise leichte Elektrofahrzeuge als Zubringer für die letzten und ersten Kilometer zum öffentlichen Verkehr.

Ökologischer Fußabdruck einer Reise von 100 km für eine Person

Angaben pro Fahrzeug, bei Flug, Bus und Bahn pro Passagier



Quellen: Gemis 4.5, OLI2010, SEV2010, Elektra 2009, eB Michael Schwingshackl

Energieverbrauch und CO_2

Mehr als die Hälfte des Ökologischen Fußabdrucks steht in Zusammenhang mit dem Energieverbrauch.

Der Footprint berücksichtigt nicht nur den Energiebedarf an fossiler Energie, Atomenergie und Wasserkraft, sondern auch alle Energie, die bei Herstellung, Transport und Entsorgung von Produkten verbraucht wird.

Bei fossilen Energieträgern verwendet man für die Berechnung des Footprints nicht die Fläche der Ölfelder und Kohlevorkommen, sondern jene, die nötig wäre, um die Verbrennungsemissionen (Kohlendioxid) in den Kreislauf der Natur zurückzuführen. Bei der Energieproduktion aus Wasserkraft, die kaum Kohlendioxid freisetzt, wird hingegen die von Staudämmen und Stauseen besetzte Fläche berücksichtigt.

Für Fossilenergie würde Österreich etwa 18 Millionen Hektar zusätzliche Waldfläche benötigen, um den Ausstoß an Kohlendioxid durch Wälder zu binden. Bei den 8,4 Millionen Hektar Landesfläche leider völlig unmöglich. Auch global ist der gesamte Ausstoß von CO_2 weit höher als die Absorptionskapazität aller Wälder, Böden und Ozeane. Entsprechend reichern sich Treibhausgase in der Erdatmosphäre an. Die Folge ist der globale Klimawandel.

Die Hälfte der Energie wird nur verschwendet

Österreich trägt durch den übermäßigen Einsatz fossiler Energieträger entscheidend dazu bei. Österreich hatte sich im Kyoto-Protokoll verpflichtet, die Treibhausgase bis 2010 um 13% zu verringern. Dieses Ziel wurde weit verfehlt und wir gehören zu den Schlusslichtern in Europa – mit Zuwachs statt Reduktion!

Dabei ginge es auch anders! Rund 30% der gesamten Energie entfallen auf Heizung und Warmwasser, etwa nochmals so viel auf den Verkehr. In beiden Bereichen



© IG Windkraft

Windenergie:
Erneuerbare Energie ohne Schadstoffe
Mehr Infos unter
www.igwindkraft.at

Aktiv gegen den

Zertifizierter Ökostrom
Jeder hat die Wahl, auf Ökostrom umzusteigen und so etwas für den Klimaschutz zu tun. Mit keiner anderen Maßnahme kann bei so geringen Mehrkosten so viel Fußabdruck reduziert werden! Nur das Umweltzeichen 46 (UZ46) garantiert, dass der Strom ausschließlich aus regenerativen Energien wie Wasserkraft, Windkraft, Biomasse oder Solarenergie gewonnen wird. **Mehr Infos unter**
www.aae.at
www.oekostrom.at
www.umweltzeichen.at/grünerstrom



© Greenpeace

Klimawandel: Der Mensch als Täter und Opfer

gibt es eine Fülle von Möglichkeiten, wie der Energieverbrauch ohne Einbußen an Lebensqualität reduziert werden kann. Beispielsweise durch Niedrigenergiehäuser, Tempolimits, Ausbau des öffentlichen Verkehrs, energiesparende Geräte oder Ökostrom.

Durch kluge, effiziente Nutzung wird es möglich, 50% der Energie einzusparen. Der verbliebene Bedarf an Energie kann in Österreich durch erneuerbare Quellen wie Sonnenenergie, Wind- und Wasserkraft sowie vernünftigen Einsatz von Biomasse abgedeckt werden. Private Initiative und mutige politische Schritte sind Voraussetzung dafür. Wobei Biomasse zwar hilft, den CO_2-Ausstoß zu reduzieren, durch den hohen Flächenbedarf sinkt der Footprint aber nicht wesentlich.

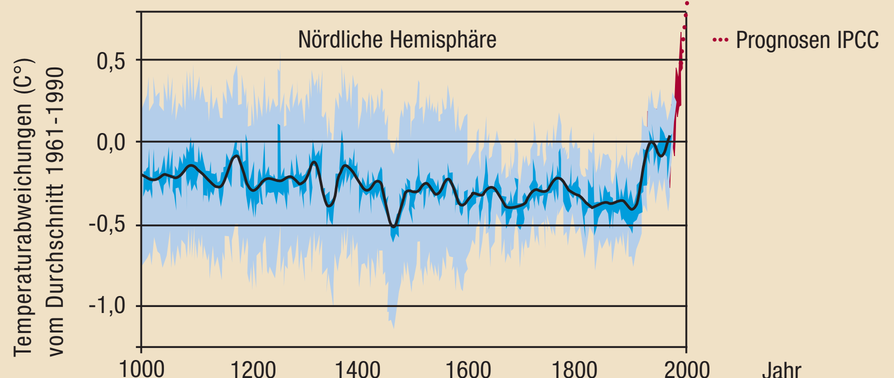
Insgesamt ist die Energiewende der wichtigste Beitrag zur Verringerung des Footprints.

Klimawandel

Verringerung des Heiz-Energiebedarfs
Mit guter Wärmedämmung, solarer Warmwassergewinnung und einer Erneuerung des Heizsystems kann man den Energiebedarf enorm verringern und gleichzeitig die laufenden Heizkosten senken. Damit werden Behaglichkeit und Wohnkomfort gesteigert und der Ökologische Fußabdruck reduziert.
Mehr Informationen unter
www.umweltberatung.at
www.klimabuendnis.at
www.GDI.at
www.igpassivhaus.at

Die Fieberkurve des Planeten

Daten von Thermometern sowie von Baumringen, Korallen, Eisbohrkernen und historischen Aufzeichnungen mit 50-jährigem Mittelwert



Quelle: Michael E. Mann und Philip D. Jones: Global Surface Temperatures over the Past Two Millenia. Geophysical Research Letters, Vol. 30, No. 15, 1820, August 2003

Wälder der Erde

Wälder haben eine sehr hohe Bioproduktivität und beherbergen die größte biologische Vielfalt an Land.

Die Wälder haben auch eine hohe Bedeutung für die Footprint-Berechnungen. Neben der Rohstoffversorgung für Holzprodukte, Papier und Fasern geht auch die benötigte Fläche zur Bindung von CO_2 in die Berechnung ein. Leider existieren diese zusätzlichen Waldflächen nicht. Ein Ungleichgewicht und der Treibhauseffekt sind die Folge!



© J.Limberger/WWF-AAT

Wald: Lebensraum, Rohstofflieferant, Energiequelle

Die Hälfte der natürlichen Wälder der Erde ist bereits vernichtet

Österreich ist mit 3,9 Mio. Hektar Waldfläche eines der waldreichsten Länder Europas. Trotzdem werden enorme Mengen an Holz importiert, oft genug aus Ländern, in denen Naturschutz und Forstgesetze nicht groß geschrieben werden.

Und selbst die schwachen Auflagen werden oft missachtet. Auf EU-Ebene wird geschätzt, dass gut 15% des Holzes aus illegalem Einschlag stammen. Seit März 2013 ist der Import illegalen Holzes nach Europa sogar verboten. Ob dies zu einer Verbesserung der Situation führt wird sich erst zeigen. Laut WWF sind etwa ein Drittel des Holzes aus Russland und bis zur Hälfte des Holzes aus Tropenländern als „illegal“ einzustufen.

Schlägerungen, Raubbau und Brandrodung haben bereits die Hälfte der natürlichen Waldflächen der Erde mit ihren einzigartigen Naturschätzen vernichtet. 13 Mio.



© G.Steindlegger/WWF

Bedrohte Urwälder

Die Suche nach wertvollem Holz und die nachfolgenden Rodungen durch landlose Umsiedler waren lange Zeit die größte Bedrohung der tropischen Urwälder. Heute verschwinden Wälder vor allem für die industrielle Landwirtschaft. Im brasilianischen Amazonasgebiet wurden alleine in den Jahren 2004 und 2005 mehr als 1,2 Millionen Hektar Sojabohnen gepflanzt. Soja, das zu einem großen Teil in der europäischen Massentierhaltung verfüttert wird. Um ein „billiges Huhn“ zu essen, wird 7.000 km entfernt der artenreichste tropische Regenwald für Sojabohnen gerodet.

Der Anbau von Energiepflanzen im großen Maßstab ist zu einer zusätzlichen Bedrohung der Urwälder geworden. Für Zuckerrohr und Soja in Südamerika oder Palmölplantagen in Malaysia und Indonesien wird nach wie vor Urwald gerodet. Mit der steigenden Nachfrage nach so genannten „Bio“-Treibstoffen steigt die Urwaldzerstörung weiter an. Dies ist ein trauriges Beispiel dafür, wie bedenkenloser

Zertifiziert: Das FSC-Gütesiegel garantiert eine nachhaltige Bewirtschaftung der Wälder nach ökologischen und sozialen Kriterien



und CO_2-Senke

Hektar an Waldflächen, mehr als eineinhalbmal die Fläche Österreichs, verschwinden jedes Jahr unwiederbringlich von unserem Planeten und mit ihnen wichtige Funktionen wie Wasserspeicherung, Luftreinigung und Schutz der Böden. Nicht nur die biologische Vielfalt der Wälder ist bedroht, auch Millionen Menschen vor Ort sind davon betroffen!

Auch für Österreich spielen Wälder eine wichtige Rolle. Sie liefern Rohstoffe für die Wirtschaft, dienen als Wasserspeicher, Lawinenschutz, Erholungsraum und zunehmend auch als Quelle erneuerbarer Energie. Holz ist ein nachwachsender Rohstoff, wunderbarer Baustoff und lokaler Energieträger.

Aber Holzvorkommen sind nicht unbegrenzt! Selbst wenn in Österreich der Holzvorrat zunimmt, global betrachtet bleibt Holz ein Mangelrohstoff und Wald kann nicht die „Ölquelle“ der Zukunft werden!

Aus der Perspektive Österreichs einen „Holzüberschuss“ zu orten ist so kurzsichtig, wie in Kuwait auf globalen „Ölüberfluss“ zu schließen.

Konsum bei uns am anderen Ende der Welt katastrophale ökologische Folgen haben kann.

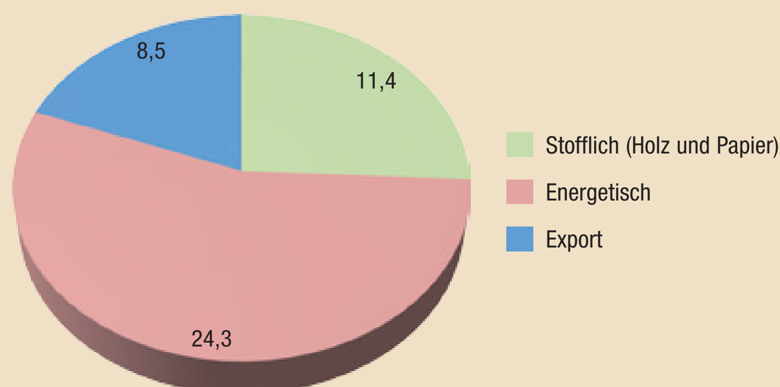
Mehr Informationen unter
www.global2000.at
www.greenpeace.at

Immer noch führt auch der hohe Verbrauch an Holz- und Papierprodukten zur Vernichtung von Urwäldern. Wer Holzprodukte aus umweltgerechter und sozial verträglicher Waldbewirtschaftung sucht, kann sich über unabhängige Zertifizierung (z. B. FSC – Forest Stewardship Council) informieren.

www.wwf.at/fsc

Holzverbrauch in Österreich im Jahr 2010

Angaben in Millionen Festmeter. Dem Verbrauch von ca. 44 Mio. fm stand ein heimischer Einschlag von ca. 20 Mio. fm gegenüber.



Quellen: Forst Holz Papier und Grüner Bericht 2011

Ressourcen-Verbrauch in Österreich

Der Ökologische Fußabdruck einer durchschnittlichen ÖsterreicherIn beträgt ca. 5,3 Global Hektar und verteilt sich auf die Bereiche Ernährung, Wohnen, Mobilität und Konsum sowie den „Grauen Footprint".

Die Ernährung verursacht rund ein Viertel des persönlichen Fußabdrucks. Die Produktion von Lebensmitteln, insbesondere die Fleischproduktion, benötigt große Flächen. Auch ist eine moderne Landwirtschaft durch den hohen Einsatz von Kunstdünger und Pestiziden sehr energieintensiv und vergrößert damit den Footprint. Dazu kommt all die Nahrung, die wir nie essen. Fast 30% aller Nahrung werden in Europa weggeworfen! Für das Wohnen benötigt die ÖsterreicherIn rund ein Sechstel ihres Fußabdrucks. Dabei fällt insbesondere der hohe Verbrauch an Energie für Heizung ins Gewicht. Der Aufwand für die Errichtung der Gebäude wird dagegen im Grauen Footprint erfasst.

Die persönliche Mobilität ist ebenfalls für rund ein Sechstel des Fußabdrucks verantwortlich. Wobei der private Autoverkehr und der Flugverkehr mit 90% den bei weitem größten Anteil ausmachen. Der Transport von Gütern wird den anderen Kategorien zugerechnet.

Beim Footprint des Konsums geht es um Güter und Dienstleistungen. Dazu zählt die Herstellung von Fahrzeugen und Konsumgütern wie Papier, Möbeln, Elektronik, Bekleidung oder Sportgeräten, aber auch Nächtigen in Hotels, Friseurbesuche und vieles mehr. Dieser Bereich macht etwa ein Fünftel des persönlichen Footprints aus. Der hohe jährliche Papierverbrauch fällt dabei besonders ins Gewicht.

Der Graue Footprint schließlich ergibt sich aus der Nutzung allgemein angebotener Leistungen (oft auch „gesellschaftlicher



© Wolfgang Pekny/Greenpeace

Verantwortung: Wir haben die Erde nur von den Kindern geborgt

Was Footprint nicht kann

Für eine zukunftsfähige Welt braucht es mehr als einen passenden Fußabdruck. Atomkraft beispielsweise hat einen scheinbar geringen Flächenbedarf. Allerdings sind die Abermillionen Hektar, die im Falle eines Atomunfalls durch Verseuchung verloren gingen, nicht erfasst, eben so wenig die Gesundheitsfolgen der Strahlung.
Auch „Giftigkeit" und andere Langzeitfolgen können nur ungenügend mit Footprint erfasst werden. So kann der Einsatz von Spritzmitteln (kurzfristig) den Ertrag sogar erhöhen, wirkt sich also rechnerisch „günstig" auf den Flächenbedarf aus. Das verseuchte Grundwasser und die Gifte in der Nahrung machen das aber alles andere als erstrebenswert!
Beim Transport von Gütern sind die Energie und der Flächenverbrauch für die Autobahnen natürlich eingerechnet, aber die Krankheiten durch Feinstaubemissionen oder die Verkehrstoten werden nicht erfasst. Auch der Wert der Artenvielfalt ist mit Footprint nicht abzubilden.



© Greenpeace

Innovative Ideen: Gemeinsam können wir die Zukunft gestalten

Overhead" genannt). Darin finden sich alle Ressourcen, die nicht eindeutig einzelnen Menschen zugeordnet werden können, etwa die Errichtung und der Betrieb von öffentlichen Gebäuden, der Aufwand für die Errichtung von Wohnraum, die Verkehrs-Infrastruktur (Straßen und Bahn), die Versorgungsinfrastruktur (Wasser, Kanalisation, Stromleitungen) sowie Lawinen- und Hochwasserschutz, das Bildungswesen, das Gesundheitswesen, Finanzdienstleistungen, Versicherungen, Feuerwehr-, Polizei- und Justizsystem, alle Kultur- und Sporteinrichtungen, das gesamte Militär und der Aufwand der Parlamente und Regierungen, von Gemeinderats-Saal über Bundesregierung bis EU-Verwaltung.

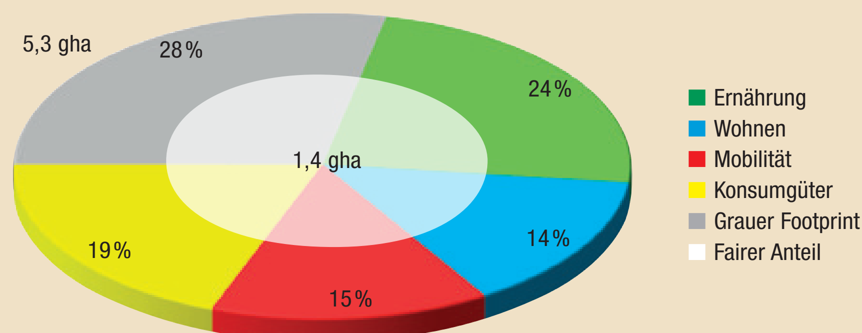
Der Graue Footprint ist vom Einzelnen nicht direkt beeinflussbar, kann und muss aber sehr wohl gemeinsam verringert werden.

Tatsächlich müssen – und werden – sich auch „Politik" und „Wirtschaft" ändern. Der Anstoß zu jeder Veränderung kommt allerdings immer von Menschen, meist sogar von einigen wenigen PionierInnen.

Der Ökologische Fußabdruck kann deshalb eine vollständige Ökobilanz und eine Prüfung der Gesundheitsfolgen und der sozialen Verträglichkeit in keinem Fall ersetzen.
Zugleich stellt das „Ende des ökologischen Defizits" („Overshoot") eine unbedingt nötige, wenn auch nicht hinreichende Bedingung für eine zukunftsfähige Gesellschaft dar.
Die Verringerung des eigenen Fußabdrucks auf ein global verträgliches Maß bleibt daher eine zentrale Herausforderung jeder nachhaltigen Entwicklung!

Footprint einer ÖsterreicherIn (Ø 5,3 gha)

Der durchschnittliche Ökologische Fußabdruck einer ÖsterreicherIn setzt sich anteilsmäßig lt. Diagramm zusammen. Der global fair verfügbare Anteil wäre ca. 1,4 gha.



Quelle: Österreichischer Fußabdruckrechner 2013

Footprinting – Die Welt neu vermessen

Die Welt ist komplizierter als wir denken, dafür haben wir mehr Möglichkeiten als wir glauben. Neue Messinstrumente erfassen die Zukunftsfähigkeit der menschlichen Aktivitäten.

Anders als im Alltag fehlt uns im Globalen jedes Gefühl für Zusammenhänge und Relationen. Über Jahrhunderttausende schien die Welt für den Menschen unendlich groß und unerschöpflich. Von Interesse war nur die unmittelbare Umgebung. Das änderte sich erst vor wenigen Generationen. Die Zeit ist zu kurz, um ein „Gefühl" für unsere globale Wirkung entwickelt zu haben. Dieser „Globalverstand" als Schwester des Hausverstandes muss erst über den Intellekt entwickelt werden.

„You can't manage what you can't measure"

Damit die bald neun Milliarden Passagiere im Raumschiff Erde ein menschenwürdiges Auskommen finden, muss die Wirkung menschlicher Aktivitäten auf die Ökosphäre besser verstanden werden. Die zentrale Forschungsfrage des 21. Jahrhunderts lautet dabei: Wie kann ein „Gutes Leben" mit einem fairen Anteil an der Welt für möglichst alle ErdenbürgerInnen verwirklicht werden?

Mindestens vier Bedingungen müssen für die ökologische Nachhaltigkeit beachtet werden: Konsistenz, Effizienz, Resilienz und Suffizienz.

■ Die **Konsistenz**-Bedingung verlangt, dass sich alle menschlichen Tätigkeiten mittelfristig in natürliche Kreisläufe einfügen, Stoffe also ungiftig, erneuerbar und abbaubar sind. Kreislaufwirtschaft und das „cradle to cradle"-Konzept fokussieren auf diese Aspekte.



FOOT PRINTING
NETZWERK

Um die Methoden für Produkt-, Unternehmens- und Regional-Footprints gemeinsam weiter zu entwickeln und überschaubar zu halten, haben sich WissenschaftlerInnen und Forschungseinrichtungen zum Netzwerk Footprinting zusammengeschlossen. Ergebnisse sollen transparent und nachvollziehbar auf einer gemeinsamen, ausbaufähigen Basis beruhen.

www.footprint.at/footprinting

Indikatoren der Footprint-Familie

Herstellung, Nutzung und Entsorgung eines Produktes und die Bereitstellung von Dienstleistungen hinterlassen Spuren. Footprinting ist der methodische Versuch, die physischen Auswirkungen über den gesamten Lebenszyklus zu beschreiben und zu messen.

■ **Ecological Footprint:** misst die bioproduktive Fläche, die für die Erfüllung aller menschlichen Bedürfnisse erforderlich ist und wird in „Global Hektar" (gha) angegeben. Damit werden die Grenzen der gesamten Biosphäre als Quelle von Ressourcen und Senke für Schadstoffe (z.B. CO_2) berücksichtigt.

■ **Carbon Footprint** (CO_2 Fußabruck): erfasst die Treibhausgasbilanz von Produkten oder Organisationen. Er gewichtet die Menge an Klimagasen (in kg CO_2-Äquivalenten), die entlang der Wertschöpfungskette anfallen. Damit wird der Begrenztheit der Atmosphäre Rechnung getragen, Treibhausgase ohne Klimaveränderung aufnehmen zu können.

■ **Material Footprint** (Ökologischer Rucksack): misst den Durchsatz der gesamten Materialmengen, die zur Herstellung von Produkten und Dienstleistungen erforderlich sind (kg oder Tonnen Material).


© Marie-Therese Pekny / NASA

Footprinting: Nicht Länge, Breite oder Gewicht, sondern die Wirkung des Menschen auf die Welt gilt es zu messen

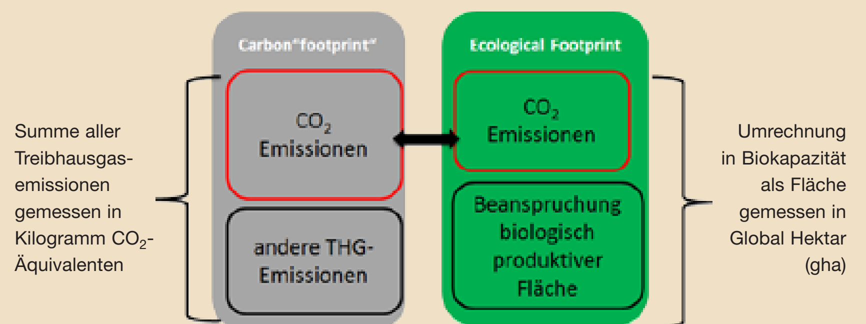
■ Die **Effizienz**-Bedingung besagt, dass knappe Güter wie Energie, Material oder Flächen mit möglichst großem Nutzen eingesetzt werden.
■ Die **Resilienz**-Bedingung fordert eine hohe Störsicherheit von natürlichen und menschlichen Systemen, damit auch Krisen gut gemeistert werden können.
■ Die **Suffizienz**-Bedingung verlangt, mit dem Vorhandenen auszukommen. Dies kann pro Haushalt oder pro Land, am wichtigsten aber pro Planet betrachtet werden. Wird mehr beansprucht als verfügbar ist, spricht man vom ökologischen Defizit.

Effektive Schritte in Richtung Zukunftsfähigkeit entstehen weniger durch maximale Erfüllung einer der Bedingungen, sondern durch die optimale Balance zwischen allen Anforderungen.

„End overshoot“, die Reduktion des Ökologischen Fußabdrucks auf ein global vertretbares Maß, ist dabei die „Mutter aller Nachhaltigkeit“, eine unbedingt notwendige, wenn auch nicht ausreichende Bedingung für Zukunftsfähigkeit.

■ **Water Footprint/Virtual Water** (Wasserfußabdruck): erfasst die verbrauchte Wassermenge (in Litern) für Produkte und Dienstleistungen. Verfeinerte Methoden berücksichtigen die räumlich und zeitlich begrenzte Verfügbarkeit von Wasser.
■ Mit dem **Environmental Footprint** entwickelt die EU-Kommission eine harmonisierte Methodik zur Messung und Vermittlung von unterschiedlichen Umweltauswirkungen und deren Wechselbeziehungen (u.a. Treibhausgase, Wasserverbrauch, klassische Luft- und Wasserschadstoffe). Basis ist das Konsistenz-Prinzip.

Unterschied Carbon Footprint und Ecological Footprint



Vereinfachte Darstellung des Zusammenhangs zwischen Ökologischem Fußabdruck und CO_2-Fußabdruck

Quelle: Burger, E., Meixner, O. und Pöchtrager, S. „Carbon Footprint bei Lebensmitteln“ (2010)

Was wir tun können

Der „Konsum-Stil“ einer durchschnittlichen ÖsterreicherIn ist nur auf Kosten anderer Menschen, auf Kosten der Natur und auf Kosten aller Zukünftigen möglich.

Zukunftssichere Entwicklung erfordert neben ökologischer Stabilität auch soziale Fairness, Menschenwürde, Gerechtigkeit, und spannende Visionen. Nicht zuletzt wird die Zufriedenheit der Einzelnen darüber entscheiden, ob die bald 9 Milliarden Menschen in Frieden untereinander und in Frieden mit der Natur leben können.

Seit der Aufklärung verstehen wir, dass persönliche Freiheit auch in den freiesten Gesellschaften begrenzt sein muss, und zwar dort, wo das eigene Tun die Freiheit anderer beschneidet! Die globale Interpretation der **„Goldenen Regel“** lautet: „Unsere ‚Freiheit‘, einen beliebigen Lebensstil zu wählen, endet dort, wo unsere Lebensart die Freiheit Anderer beschneidet, ein menschenwürdiges Leben zu führen oder überhaupt zu überleben.“

Dieser „globale kategorische Imperativ“ wird durch unser heutiges Niveau an Naturverbrauch arg missachtet. Jede Fläche, die wir zusätzlich zu dem uns fair zustehenden Anteil beanspruchen, bleibt einem anderen Menschen irgendwo auf der Welt vorenthalten! Unsere Lebensart ist also nur auf Kosten anderer Menschen, auf Kosten der Natur und auf Kosten aller Zukünftigen möglich.

Was kann ich tun?

Die **„5 F“** Regel fokussiert auf die zentralen Maßnahmen, mit denen wir am meisten zu einer Reduktion des persönlichen Footprints beitragen können:

Fliegen – besser nie

Die Lebens-Flugkilometer dramatisch verringern.

Fleisch und tierische Produkte – deutlich weniger

Die konsumierte Menge tierischer Produkte deutlich verringern, Bio-Landbau, lokale und jahreszeit-gerechte Produkte bevorzugen.



© Michael Schwingshackl, Plattform Footprint

Aufklärung: Das neue Bild der Welt mit Spaß vermitteln

www.mein-fussabdruck.at

Erkunden Sie Ihren Fußabdruck. Erkennen Sie, was tatsächlich wie viel zu Ihrem Footprint beiträgt. Lernen Sie Möglichkeiten kennen, diesen rasch zu reduzieren und dabei sogar Lebensqualität zu steigern und Kosten zu sparen.

Staunen Sie, welch enorme Auswirkungen Flugreisen und Autofahrten haben können. Ein Flug von Wien nach Berlin und retour hat einen 26-mal höheren Footprint als die Fahrt mit der Bahn. Eine Person, die mit der Bahn statt mit dem Auto von Wien nach Innsbruck fährt, verringert den Footprint um 94%.
Eine Wärmedämmung des Hauses kann bis zu 90% des Ressourcenverbrauchs einsparen, ein Umstieg von Öl auf Fernwärme rund 50%. Eine Solaranlage kann den Footprint für Warmwasserbereitstellung um mehr als 90% reduzieren! Der sofort realisierbare Umstieg auf Ökostrom verkleinert Ihren Strom-Footprint um mehr als 90%!



© Wolfgang Strober

Vorbild: Als MultiplikatorIn auch selbst zur Verbreitung des „Guten Lebens mit einem Fairen Footprint“ beitragen

Fahren mit dem Auto – so wenig wie möglich
Die zurückgelegten Strecken deutlich reduzieren, langsamer und nie alleine fahren, möglichst bald auf E-Mobilität mit Sonnenstrom umsteigen.

Wohnen wie im Fass
Wohnraum gut isolieren, mehr gemeinsame Nutzung, auf erneuerbare Energien setzen, auf öffentliche Erreichbarkeit achten.

Zu gewinnen gibt es **Freude an einem zukunftsfähigen Lebensstil** und das gute Gefühl, weniger auf Kosten anderer zu leben.

Durch zukunftsfähige, entschleunigte Lebensstile bleibt mehr Zeit für ein bewussteres Leben und die zentrale Frage: „Wann ist genug genug?“

Mahatma Gandhi: „Sei die Veränderung, die du bewirken willst.“

Daneben können durch die Unterstützung von Programmen, die sich für die Bewahrung der Natur einsetzen, laufend Schäden eingeschränkt und die Bioproduktivität unseres Planeten stabilisiert bzw. eventuell sogar verbessert werden.

Durch die Verringerung des Konsums tierischer Produkte um ein Viertel ernährt man sich gesünder und reduziert den Ökologischen Fußabdruck im Bereich Ernährung bereits signifikant! Mit ausschließlich pflanzlicher Ernährung lässt er sich um zwei Drittel verkleinern.
Für alle Konsumgüter gilt:
Qualität vor Quantität. Je weniger und je langlebiger die Produkte, umso besser.
Nutzen statt besitzen. Leasing und Teilen von selten genutzten Gütern.

Mehr Informationen unter
www.nachhaltig.at

Allem voran ist auch breites politisches Engagement notwendig! Es braucht grundsätzliche Veränderungen in der Art und Weise,

- wie wir heute und in Zukunft wirtschaften und konsumieren.
- wie wir Nachfrage nach ökologischen, zukunftssicheren Produkten und Dienstleistungen fördern.
- wie wir politisches Wahlverhalten an wirklich zukunftsfähigen Programmen orientieren.

Werden Sie selbst Footprint-MultiplikatorIn und fördern Sie die Aufklärungsarbeit der Plattform Footprint:
www.footprint.at/multi

Unterstützen Sie unsere Arbeit auch finanziell:
Plattform Footprint
IBAN:
AT38 1200 0514 8802 9878
BIC: BKAUATWW

Wir fordern EntscheidungsträgerInnen in Politik und Wirtschaft auf ...

■ den Ökologischen Fußabdruck als Leitparameter in die Nachhaltigkeits-Strategie aufzunehmen und auf Bundes- und Landesebene regelmäßig zu erheben.

■ das Konzept des Ökologischen Fußabdrucks in alle Lehrpläne und in die PädagogInnen-Ausbildung aufzunehmen.

■ die Reduktion des Ökologischen Fußabdrucks auf ein global verträgliches Maß als Staatsziel zu verankern und das Ende des Overshoots auf EU-Ebene voranzutreiben.

■ den Ökologischen Fußabdruck zur Beurteilung unserer Wirtschaftsweise, von Wirtschaftsunternehmen und unterschiedlichen Produkten einzusetzen.

■ sofort geeignete Maßnahmen zur Verringerung des Fußabdrucks umzusetzen:
- Kostenwahrheit für Energie und Ressourcen
- Zukunftsfähige Rahmenbedingungen für Landwirtschaft, Energie- und Verkehrsbereich
- Schutz der Biodiversität und Sicherung der bioproduktiven Flächen



Plattform Footprint ist ein Netzwerk aus umwelt- und entwicklungspolitischen Organisationen sowie wissenschaftlichen Institutionen, das den Ökologischen Fußabdruck als wesentliche **Maßzahl für die Zukunftsfähigkeit unserer Gesellschaft** verankern will. Footprint muss handlungsrelevant für Wirtschaft und Politik werden.

Ein Projekt in der Initiative Zivilgesellschaft.



Die Plattform Footprint wird unterstützt von:































































Die Plattform Footprint unterstützt:











Mehr Information zu den Zielen, Programmen und Partnern unter www.footprint.at

IMPRESSUM:
Herausgeber: Plattform Footprint, Sobieskigasse 37/6, 1090 Wien, ZVR: 367061912; **Text:** Stefan Moidl, Leon Lenhart, Michael Schwingshackl, Wolfgang Pekny; **Layout:** message Media-& Verlags GmbH, Update: Reinhold Richtsfeld, Christian Fischer – Greengraphics Grafikdesign; **Hergestellt** nach der Richtlinie des Österreichischen Umweltzeichens „Schadstoffarme Druckerzeugnisse“, Ing. Christian Janetschek, UWNr. 637, auf Recycling-Papier mit FSC-zertifiziertem Frischfaseranteil unter Verwendung von oekostrom®; **1. Auflage** Februar 2007, **4. erweiterte Auflage Juni 2013**